

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of :
Naoto YANAGIHARA :
Serial No. NEW : **Attn: APPLICATION BRANCH**
Filed July 14, 2003 : Attorney Docket No. 2003-0933A

SWING DOOR FOR CASSETTE INLET OF
MAGNETIC RECORDING-AND-
REPRODUCING DEVICE

CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

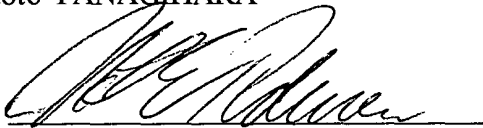
Sir:

Applicant in the above-entitled application hereby claims the date of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2002-210795, filed July 19, 2002, as acknowledged in the Declaration of this application.

A certified copy of said Japanese Patent Application is submitted herewith.

Respectfully submitted,

Naoto YANAGIHARA

By 

Nils E. Pedersen
Registration No. 33,145
Attorney for Applicant

NEP/krl
Washington, D.C. 20006-1021
Telephone (202) 721-8200
Facsimile (202) 721-8250
July 14, 2003

THE COMMISSIONER IS AUTHORIZED
TO CHARGE ANY DEFICIENCY IN THE
FEES FOR THIS PAPER TO DEPOSIT
ACCOUNT NO. 23-0975

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月19日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-210795

[ST.10/C]:

[JP 2002-210795]

出 願 人

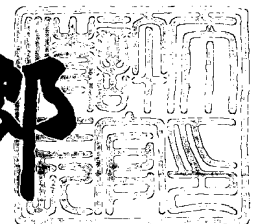
Applicant(s):

オリオン電機株式会社

2003年 6月12日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3045906

【書類名】 特許願

【整理番号】 HP02051

【提出日】 平成14年 7月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

 【住所又は居所】 福井県武生市家久町4 1 号 1 番地 オリオン電機株式会
社内

 【氏名】 柳原 直人

【特許出願人】

 【識別番号】 390001959

 【氏名又は名称】 オリオン電機株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100087169

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 平崎 彦治

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 068170

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 磁気記録再生装置におけるテープカセットの出入り口ドア

【特許請求の範囲】

【請求項1】 磁気記録再生装置におけるテープカセットの出入り口に取付けられるドアにおいて、該ドアを回転して開閉する為にフロントパネルの軸受けに軸支される回転軸を上縁の両側外方向へ延ばして設け、そして回転軸から離れた上縁部位には切欠き部を形成し、該切欠き部に弾性体を取付けたことを特徴とする磁気記録再生装置におけるテープカセットの出入り口ドア。

【請求項2】 磁気記録再生装置におけるテープカセットの出入り口に取付けられるドアにおいて、該ドアを回転して開閉する為にフロントパネルの軸受けに軸支される回転軸を上縁の両側外方向へ延ばして設け、そして回転軸から離れた上縁部位には切欠き部を形成し、該切欠き部には係止軸を内側へ延ばすと共に、該係止軸には両端にアームを延ばしたスプリングを取付けたことを特徴とする磁気記録再生装置におけるテープカセットの出入り口ドア。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は磁気記録再生装置において、テープカセットの出入り口となるドアに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

磁気記録再生装置にはテープカセットの出入り口が設けられ、該出入り口には開閉するドアが取付けられている。図3は磁気記録再生装置の外観を示しているが、正面の出入り口に取付けられるドア1はテープカセットを出入れする際に開くことが出来る。そこで、常時は該ドアにバネ力が付勢されて閉じている。すなわち、出入り口から異物が侵入しないようにしている。

【0003】

上記ドアは横長の長方形板であって、上縁の両側端に回転軸を延ばし、この回転軸を出入り口両脇の内側に設けている軸受けに係合した構造と成っている。ド

アは回転軸を中心とした回転運動により開閉することが出来る。そして、上記回転軸にはコイルバネなどの弾性体が取付けられていて、ドアが閉じるようにバネ力(弾性力)が付勢されている。

【0004】

実開平6-77090号に係る「カセットドア取付け装置」は磁気記録再生装置のドア取付け構造の従来例の1つである。このカセットドア取付け装置は、カセットプレーヤ等のカセットの挿入口(出入り口)に取付けられるドアを装着する際の作業性と、装着後の回転軸の抜けを防止するものであり、「カセットドアの回転軸に凸部を設けると共に、リブに設けられる丸穴に凸部が挿通可能な凸穴を設け、回転軸にスプリングを取付けた後では前記凸部にスプリングに係止し、回転軸から外れなくなり、又、回転軸が丸穴に挿入された後では凸部がリブの外側面と係合して回転軸が丸穴から外れなくなる。」

【0005】

上記回転軸に取付けられて凸部に係止したスプリングは該回転軸から外れないが、ドアに大きな外力が作用することで回転軸が破損してしまうならば、スプリングは外れてしまう。このスプリングは金属製のバネ材から成っている場合が多く、磁気記録再生装置内に侵入して電気ショートが発生する危険性がある。又、ドアを取付ける際にスプリングが外れるならば、装置内に侵入して紛失して見つけにくい。

【0006】

図4は従来のドア1を単独で示している具体例であるが、ドア1の上縁には回転軸2、2を外方向へ延ばして設け、片方の回転軸2にはスプリング3が嵌められ、ドア1の側端にはストッパー4が設けられている。そして、このドア1をキャビネットのフロントパネルの出入り口に取付けた状態が図5に示している。スプリング3は回転軸2に取付けられた状態で、フロントパネル5に設けている軸受け6に回転軸2が嵌って軸支される。

【0007】

回転軸2に取付けられているスプリング3から延びる一方のアーム7aはフロントパネル面に当たり、他方のアーム7bはドア面に当接している。従って、ア

ーム 7b がドア 1 の内面を押圧することで、該ドア 1 は出入り口を常時閉じることが出来る。しかし、該ドア 1 から外方向へ延びる回転軸 2、2 は細くて折れ易く、折れた回転軸 2 からスプリング 3 は外れて磁気記録再生装置内に侵入してしまう。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

このように、従来のドア取付け構造には上記のごとき問題がある。本発明が解決しようとする課題はこの問題点であって、仮に回転軸が破損した場合であっても、ドアに取付けたスプリングなどの弾性体が外れないように構成したドアを提供する。又、ドアをフロントパネルの出入り口に取付けるに際して、弾性体が外れ落ちることがないドアを提供する。

【0009】

【課題を解決する為の手段】

本発明に係る磁気記録再生装置のドアは、ドアの上縁に外方向へ延びる回転軸を設け、該回転軸をフロントパネルに設けている軸受けに嵌めて取付けている。この取付け構造は従来と同じであるが、本発明ではドアを常時閉じる方向に弾性を付勢する弾性体の取付け形態に特徴がある。すなわち、上記回転軸が破損しても弾性体はドアから外れないように、又ドアを取付ける際に該弾性体が外れないような構造と成っている。

【0010】

そこで、上縁部位を一部切欠いて切欠き部を形成し、この切欠き部に弾性体を嵌めて取付ける。この切欠き部は回転軸とは独立した部分に設けられ、そして、弾性体が切欠き部から外れないように係止される。弾性体が前記図 4 に示すスプリングであるならば、切欠き部内に係止軸を延ばし、この係止軸にスプリングを嵌めて取付けることが出来る。以下、本発明に係る実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【0011】

【実施例】

図 1 は本発明に係るドアを示している実施例である。基本的な形態は従来と同

じであり、ドア 1 の上縁には回転軸 2、2 が両側へ延び、ドア 1 の片側にはストッパー 4 が設けられている。回転軸 2、2 はキャビネットのフロントパネルに設けられる軸受けに軸支され、ストッパー 4 はフロントパネル面に当たって表面側へはみ出さないようにしている。

【0012】

ところで、本発明のドア 1 にはその上縁部位に切欠き部 8 を切欠いていて、切欠き部 8 の両側には係止軸 9a、9 b を内側へ延ばしている。そして両係止軸 9 a、9 b の先端間には隙間を残し、この隙間からスプリング 3 を挿通して係止軸 9 a、9 b に取付けられる。又切欠き部 8 の底からドア内面にはアーム 7 b が嵌る切欠き溝 1 0 が形成されている。

【0013】

図 2 は上記ドア 1 をフロントパネル 5 の内側に取付けた場合であり、軸受け 6、6 に回転軸 2、2 が軸支されている。そしてスプリング 3 は切欠き部 8 の係止軸 9 a、9 b に取付けられるが、コイル穴 1 1 に係止軸 9 a、9 b が嵌入し、一方のアーム 7 a はフロントパネル面に当たり、他のアーム 7 b はドア面に当接している。従って、ドア 1 はスプリング 3 のバネ力にて常に閉じることが出来る。勿論、テープカセットを挿入する場合や排出するときには、スプリング 3 が振られてドア 1 は開かれるが、その後は直ちに閉じることが出来る。

【0014】

ところで、該ドア 1 は細い回転軸 2、2 にて軸支され、回転軸 2、2 を中心として回転することで開閉できるが、何らかの力が回転軸 2 に作用して破損することとは従来と同じである。しかし、該回転軸 2 が破損してドア 1 が外れたとしても、該ドア 1 からスプリング 3 が外れ落ちることはない。すなわち、切欠き部の係止軸 9 a、9 b は回転軸 2 の破損には何ら影響されない。

【0015】

実施例では弾性体としてスプリングを具体的に用いているが、弾性変形に優れた樹脂又はゴムから成る板バネを使用することも出来る。例えば、板バネの中間部に穴を設け、この穴に係止軸 9 a、9 b が嵌入して取付けることも可能である。そして、弾性体を取付ける手段として係止軸 9 a、9 b に限るものではない。

【 0 0 1 6 】

以上述べたように、本発明の磁気記録再生装置のドアは、その上縁部位に設けた切欠き部にスプリング等の弾性体を取付けたものであり、次のような効果を得ることが出来る。

【 0 0 1 7 】

【発明の効果】

本発明のドアは上縁部位に形成した切欠き部にスプリング等の弾性体を取付けていて、この弾性体の弾性力を利用してドアは常時閉じることが出来、該出入口から異物が侵入することを防止できる。そして弾性体はドアを軸支している回転軸が破損して該ドアが外れ落ちた場合であっても、切欠き部から外れることはない。すなわち、切欠き部は回転軸とは別の箇所に設けている為に、回転軸の破損には何ら影響されない。

【 0 0 1 8 】

又、本発明のドアでは、回転軸とは別の箇所に形成した切欠き部に弾性体が取付けられることになるが、ドアをフロントパネルの軸受けに軸支する取付け作業時に、該スプリング等の弾性体を取付ける必要はなく、弾性体を前以て備えたドアを取付け出来る為に簡単である。このように、弾性体は切欠き部に取付けられることで、ドアが外れ落ちてもスプリング等の弾性体が磁気記録再生装置内に侵入して紛失し、電気ショートを起こすことはない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係るドア。

【図 2】

本発明に係るドアをフロントパネルに取り付けた場合。

【図 3】

磁気記録再生装置の外観図。

【図 4】

従来のドア。

【図 5】

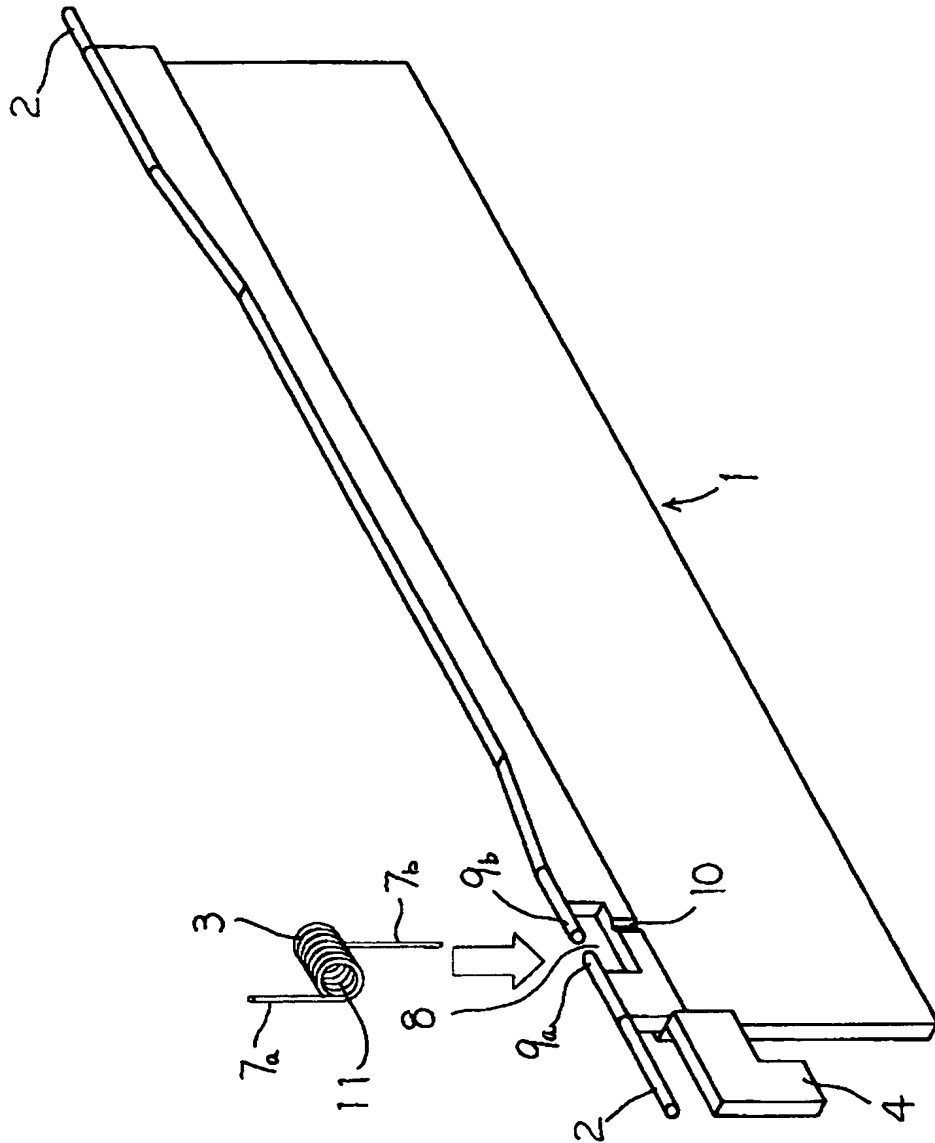
従来のドアをフロントパネルに取り付けた場合。

【符号の説明】

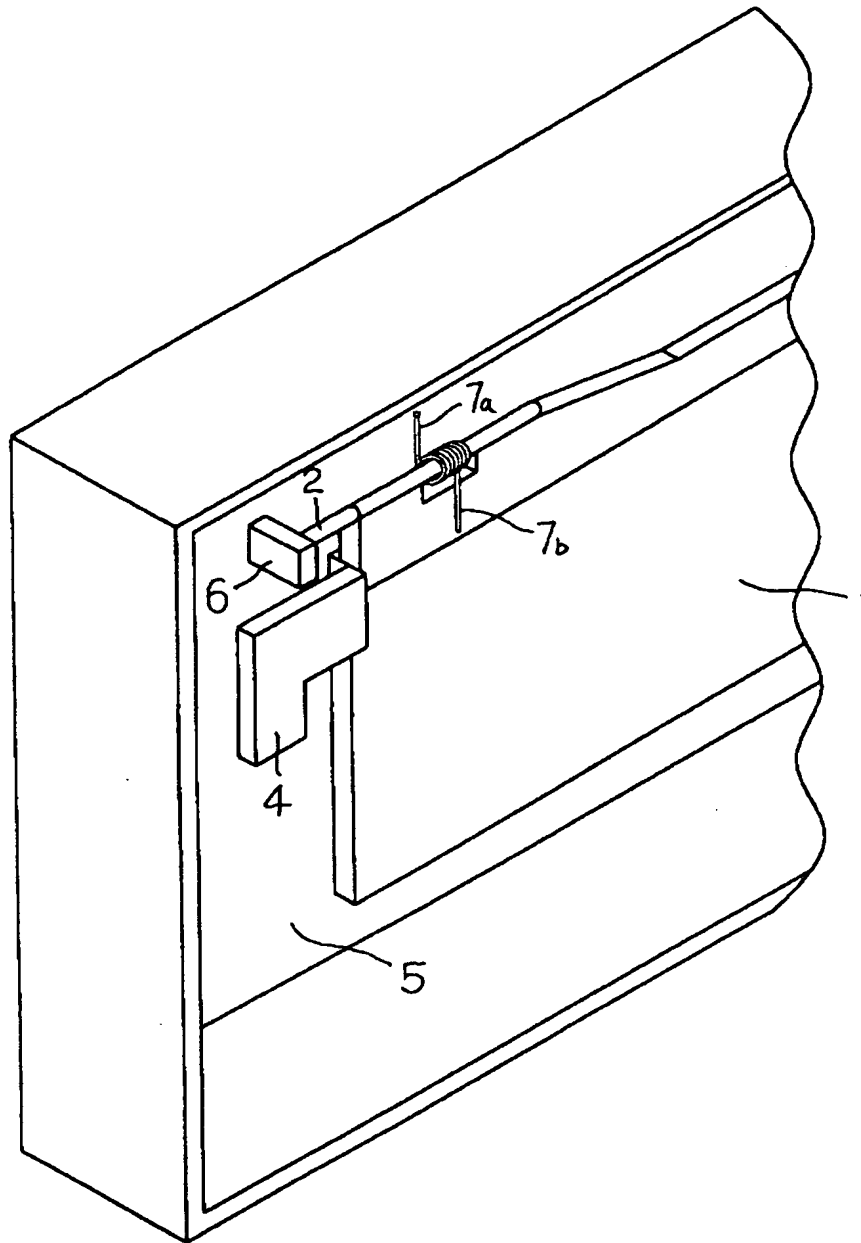
- 1 ドア
- 2 回転軸
- 3 スプリング
- 4 ストッパー
- 5 フロントパネル
- 6 軸受け
- 7 アーム
- 8 切欠き部
- 9 係止軸
- 10 係止溝
- 11 コイル穴

【書類名】 図面

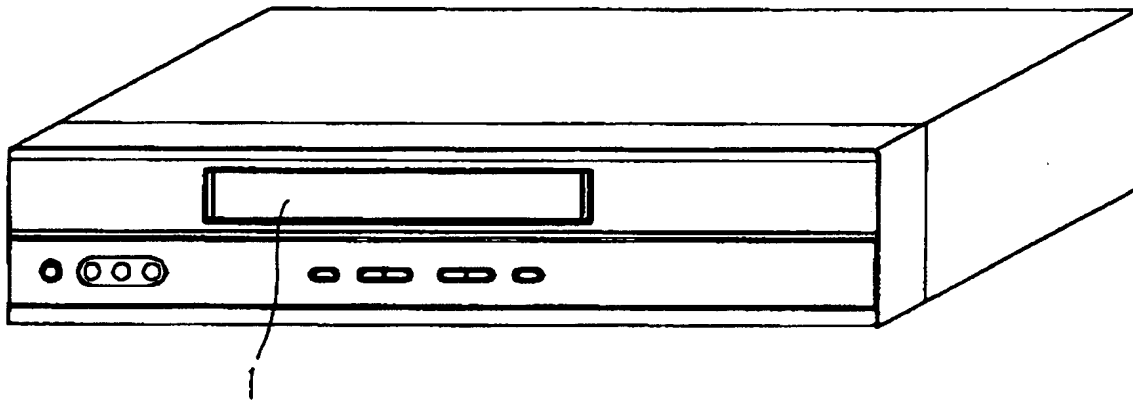
【図 1】



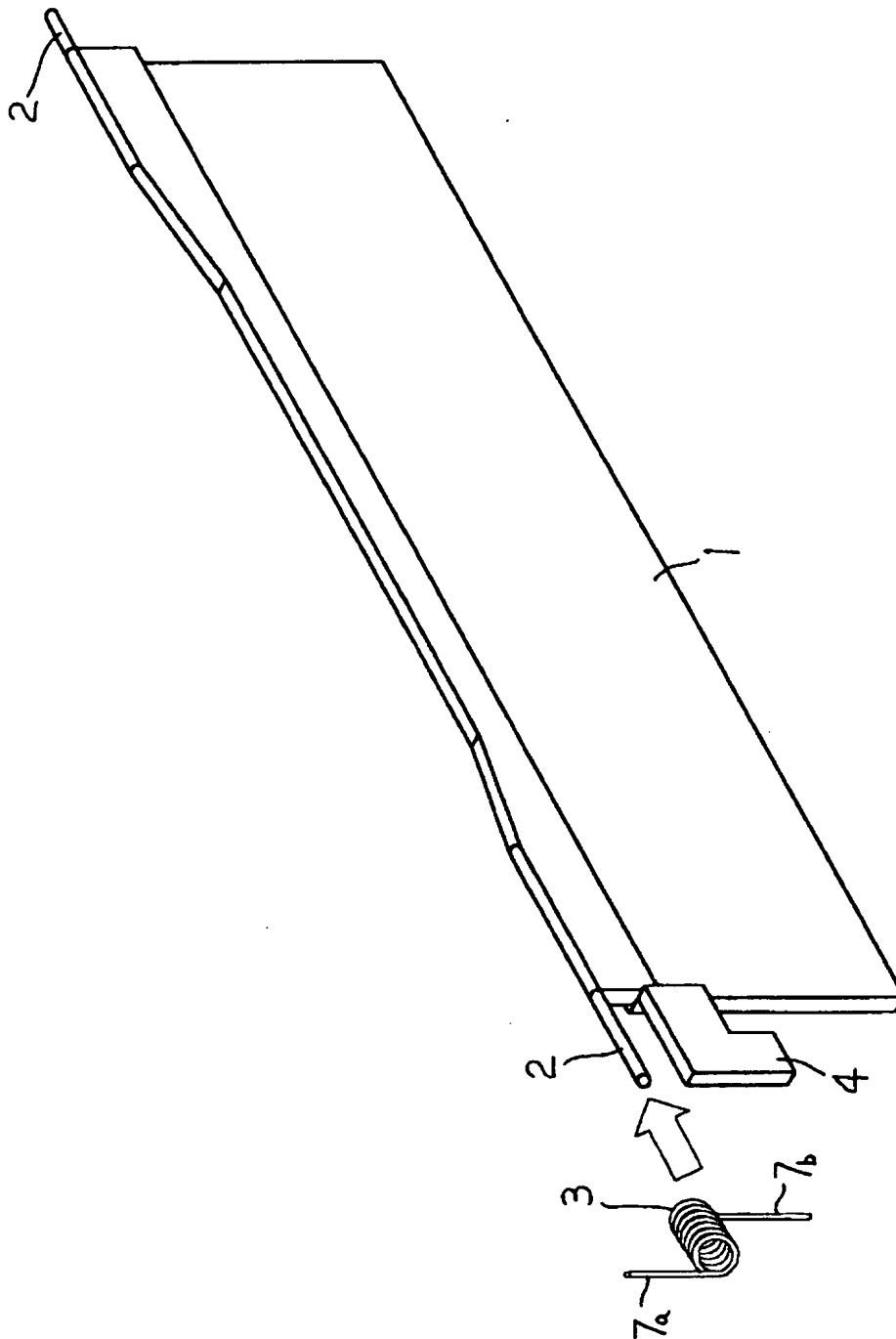
【図2】



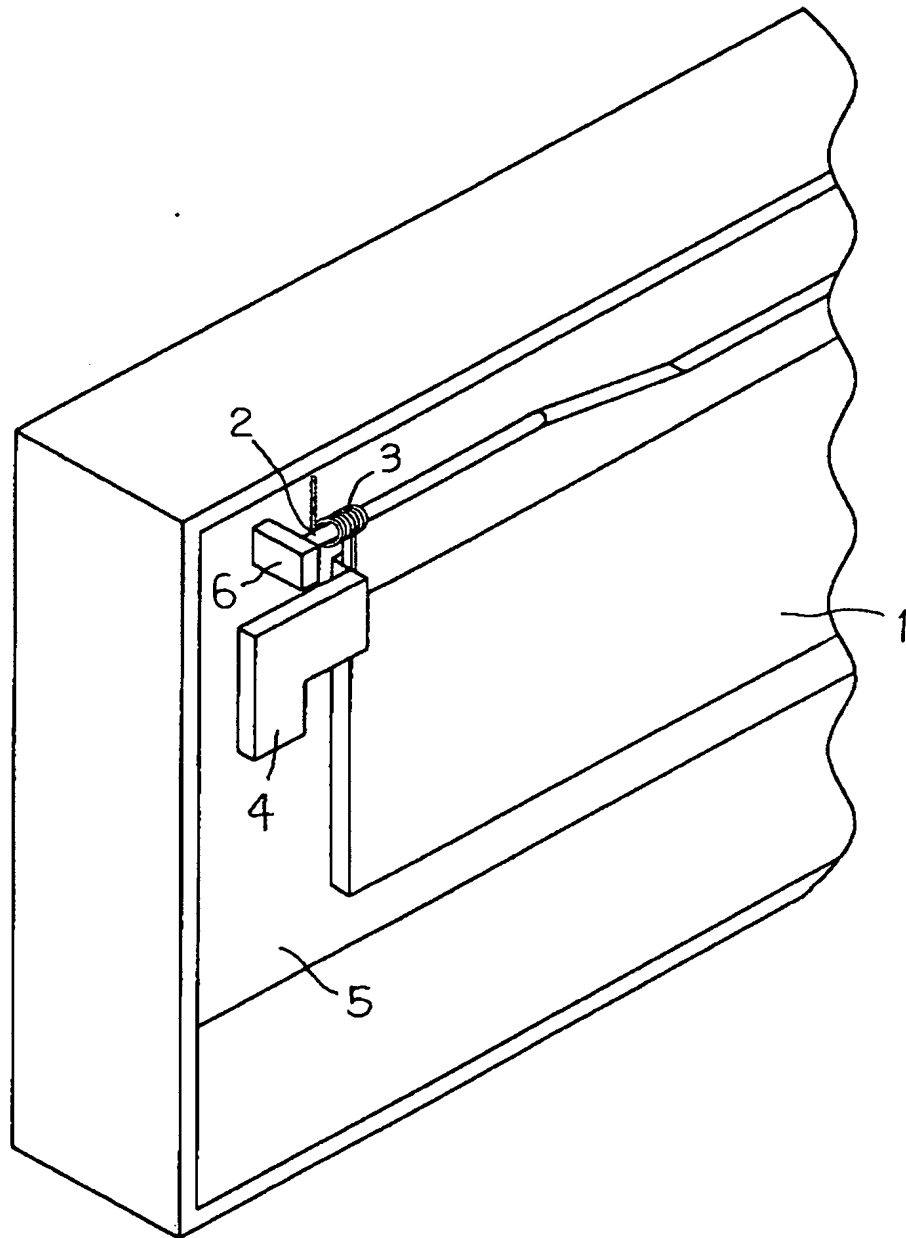
【図 3】



【図 4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 磁気記録再生装置におけるテープカセットの出入り口に取付けられるドアであり、ドアの回転軸が破損した場合であっても、ドアに取付けて常時閉じるように作用するスプリングなどの弾性体が外れないようにしているドアの提供。

【解決手段】 ドア 1 を回転して開閉する為にフロントパネルの軸受け 6 に軸支される回転軸 2 を上縁の両側外方向へ延ばして設けている。そして回転軸 2 から離れた上縁部位には切欠き部 8 を形成していて、該切欠き部 8 の内側へ延ばして設けた係止軸 9 a, 9 b には両端にアーム 7 a, 7 b を延ばしたスプリング 3 を取付けている。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [390001959]

1. 変更年月日 1990年 9月17日

[変更理由] 新規登録

住 所 福井県武生市家久町41号1番地
氏 名 オリオン電機株式会社